



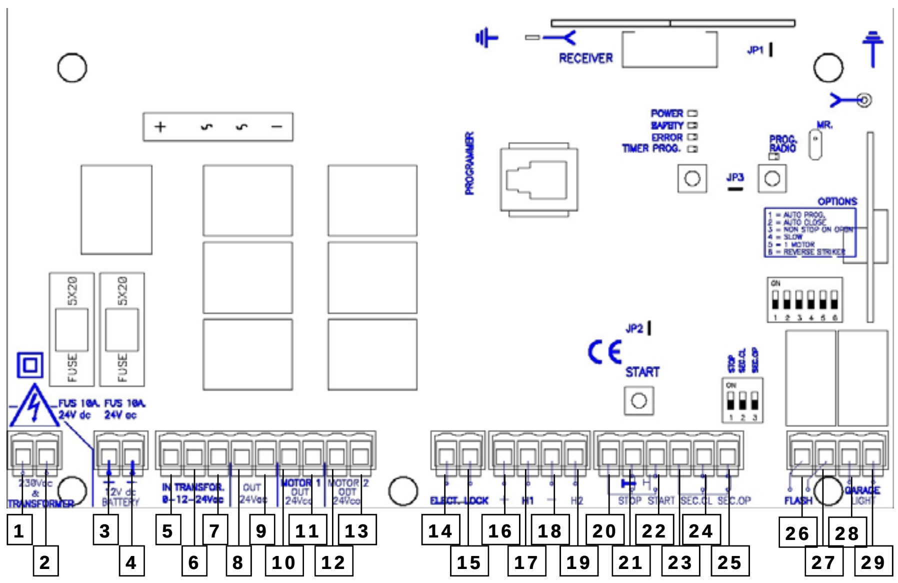
CUADRO C-24/2

CUADRO DE MANIOBRAS PARA
PUERTAS BATIENTES
DE 1 Y 2 HOJAS DE MOTORES C.C.

INSTALACIÓN • USO • MANTENIMIENTO

Prestaciones esenciales: Autoprogramación, paro por consumo, receptor incorporado (30 códigos), entrada de encoder (sensor hall, ...), velocidad lenta seleccionable, conexión a programador portátil.

Descripción de la placa base



CONEXIÓN

1. Primario 230 Vac transformador + 230 Vac alimentación
2. Primario 230 Vac transformador + 230 Vac alimentación

3. Alimentación batería 12 Vdc (+)
4. Alimentación batería 12 Vdc (-)

5. Alimentación transformador 0 Vac
6. Alimentación transformador 12 Vac
7. Alimentación transformador 24 Vac
8. Salida 24 Vac / 1 A
9. Salida 24 Vac / 1 A
10. Motor 1 24 Vdc
11. Motor 1 24 Vdc
12. Motor 2 24 Vdc
13. Motor 2 24 Vdc
14. Salida para electrocerradura
15. Salida para electrocerradura
16. Encoder (+)
17. Encoder (H1)
18. Encoder (-)
19. Encoder (H2)
20. Común pulsadores
21. Pulsador Paro (NC) (STOP)
22. Pulsador Start (NO) (START)
23. Común seguridades
24. Contacto seg. cerrar (NC)
25. Contacto seg. Abrir (NC)

26. Salida destello
27. Salida destello
28. Salida contacto luz garaje
29. Salida contacto luz garaje

INSTALACIÓN

Cualquier manipulación de instalación en el cuadro debe efectuarse sin alimentación, incluyendo la conexión de cualquier tarjeta opcional o la modificación de los selectores de opciones y/o entradas.

FUNCIONAMIENTO

Alternativo (START): Contacto normalmente abierto para abrir y cerrar. Primera pulsación, abre; segunda (si no ha llegado al final del recorrido), para, y tercera, cierra. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para e invierte.

Paro (STOP): Contacto normalmente cerrado. Detiene la maniobra. De no utilizarse, situar la opción 1 del selector de entradas en ON.

Contactos de seguridad (SEC. CL / SEC. OP): Contactos normalmente cerrados tipo fotocélula o detector magnético. Actúan en la apertura y en el cierre, provocando paro e inversión. Si el contacto de seguridad de Abrir está activado, no permite la maniobra de apertura. Si el contacto de seguridad de Cerrar está activado, no permite la maniobra de cierre. De no utilizarse, situar las opciones 2 y 3 del selector de entradas en ON.

Salida 24 Vac: permite alimentar cualquier equipo a una tensión de 24 Vac con un consumo máximo de 1 A.

Salida Electrocerradura (ELECT. LOCK): Salida 12 Vdc para conexión electrocerradura (máx. 2 A).

Contacto lámpara de destello (FLASH): Contacto libre de tensión para activación de una lámpara de destello (máx. 100 W).

Contacto luz garaje (COURTESY LIGHT): Contacto libre de tensión impulsional o tiempo de maniobra + 30 segundos (seleccionable con programador portátil) para activación de luz de garaje o de cortesía (máx. 100 W).

Entrada de encoder (+, H1, -, H2): permite la conexión de un encoder (o sensor hall) para cada motor tipo NPN alimentado a 5Vdc, necesaria para el funcionamiento por pulsos.

Battery 12 Vdc: permite la conexión de una batería de 12 Vdc. Si se desconecta la alimentación del cuadro, éste funcionará aproximadamente 48 horas o hasta agotar la batería a velocidad lenta. Además, el cuadro incorpora una función que en caso de tener una batería conectada, testea el estado de carga de la misma.

Función búsqueda de referencia: Si el cuadro pierde alimentación a mitad de maniobra, al recibir alimentación se pone en modo de búsqueda de referencia, de modo que la puerta se moverá hasta que encuentre un tope mecánico, con preferencia a la referencia de apertura, si existe. La búsqueda de referencia se indica con el parpadeo correspondiente del indicador luminoso SAFETY (ver tabla).
Con el parámetro Búsqueda de ref Aut (configurable mediante programador) se selecciona si se desea esta búsqueda automática o si se desea esperar una pulsación de pulsador START para la búsqueda de referencia.
Cada puerta busca su referencia independientemente.
Nota: El cuadro puede perder la referencia si se desconecta la alimentación a mitad de maniobra.

SELECTOR DE OPCIONES ("OPTIONS")		
Nº Opción	**Posición superior—ON**	**Posición inferior—OFF**
1 (AUTOPROG)	Autoprogramación	Programación manual
2 (AUTO CLOSE)	Cierra automáticamente	No cierra automáticamente
3 (NON STOP OPENING)	No invierte vía radio al abrir	Sí invierte vía radio al abrir
4 (SLOW)	Permite la velocidad lenta	No permite velocidad lenta
5 (1 MOTOR)	Funciona sólo Motor 1	Funcionamiento 2 motores
6 (REVERSE STRIKER)	Apertura con golpe de inversión con puerta totalmente cerrada	Apertura sin golpe de inversión
SELECTOR DE ENTRADAS		
Nº Opción	**Posición superior—ON**	**Posición inferior—OFF**
1 PARO ("STOP")	Pulsador de paro no conectado	Pulsador de paro conectado
2 FOTO. EN CIERRE ("SEC. CL.")	Contacto seg. cierre no conectado	Contacto seg. cierre conectado
3. FOTO. EN APERTURA ("SEC OP")	Contacto seg. apertura no conectado	Contacto seg. apertura conectado
PULSADORES		
Pulsador	**Función**	**Color**
ALTERNATIVO "START"	Alternativo	Negro
PROG. DE TIEMPOS "TIMER PROG."	Inicio programación de maniobra	Azul
PROG.DE RADIO "RADIO PROG."	Inicio programación emisores	Rojo
TEMPORIZACIONES		
Regulación	**Mínimo**	**Máximo**
Funcionamiento motor	---	32000 pulsos
Espera cierre automático	3 segundos	10 minutos
INDICADORES LUMINOSOS		
Función	**Indica**	**Estado por defecto**
POWER	Alimentación	Normalmente encendido
SAFETY	Alerta de funcionamiento	Normalmente apagado
ERROR	Fallo de funcionamiento	Normalmente apagado
TIMER PROG.	Modo programación maniobra	Normalmente apagado
RADIO PROG	Modo programación radio	Normalmente intermitente
PUENTES SELECTORES DE OPCIONES		
JP1	Desconexión del canal peatonal de la tarjeta receptora enchufable (en caso de utilizar un receptor DRT-31, DRT-126 o DRT-500 es necesario cortar este puente	
JP3	Desconexión de la radio integrada (en caso de utilizar una tarjeta receptora enchufable, el puente cortado proporciona mayor alcance)	

PROGRAMACIÓN

- Si durante la programación se realiza un paro, el cuadro de maniobras sale de programación automáticamente por seguridad.
- Antes de iniciar cualquier tipo de programación de maniobra deben tenerse correctamente seleccionadas las opciones correspondientes (selector de opciones, selector de entradas y puentes selectores) y los elementos de seguridad conectados, en caso de existir.

- La programación de la maniobra puede realizarse indistintamente con el pulsador START o a través de un emisor previamente programado.
- Estando en programación, si transcurren 30 segundos sin programar, el equipo saldrá del modo de programación y el led TIMER PROG se apagará.

AUTOPROGRAMACIÓN (opción 1 en ON)
Programación de las dos hojas (opción 5 en OFF)
Presionar el pulsador **TIMER PROG** para entrar en programación. Se encenderá el indicador luminoso TIMER PROG. Utilizar el pulsador **START** o un **emisor** para iniciar la programación del recorrido.
Tras la primera pulsación, el motor 1 abre a velocidad lenta (si la opción 4 del selector de opciones está en ON) hasta llegar a un tope mecánico o pulsación de START. Inmediatamente, el motor 2 abre a velocidad lenta hasta llegar a un tope mecánico o pulsación de START. Inmediatamente, el motor 2 cierra hasta llegar a un tope mecánico o pulsación de START. Inmediatamente, el motor 1 cierra hasta llegar a un tope mecánico o pulsación de START. Inmediatamente, el cuadro se pone en funcionamiento, realizando toda la maniobra programada y memorizando el consumo de los recorridos. Una vez finalizada la memorización de consumo, el indicador luminoso TIMER PROG se apagará.

El cuadro queda programado con los siguientes parámetros fijos: maniobra a velocidad lenta es un 15% de la maniobra total, la apertura parcial es la apertura total de la primera hoja y tiempo de espera de cierre automático de 30 segundos (en apertura total y en apertura parcial). El desfase entre hojas se calcula automáticamente.

PROGRAMACIÓN MANUAL (opción 1 en OFF)
Programación de las dos hojas (opción 5 en OFF)
Presionar el pulsador **TIMER PROG** para entrar en programación. Se encenderá el indicador luminoso TIMER PROG. Utilizar el pulsador **START** o un **emisor** para realizar la programación del recorrido.
Tras la primera pulsación, el motor 1 abre a velocidad lenta. Segunda pulsación, el motor 2 abre a velocidad lenta y se determina el desfase. Transcurridos 2 segundos, los dos motores pasan a velocidad rápida. Tercera pulsación, los dos motores pasan a velocidad lenta hasta llegar al tope mecánico o pulsación de START para cada hoja, y empieza la temporización de espera de cierre automático. Cuarta pulsación, finaliza la temporización de espera de cierre automático y el motor 2 cierra a velocidad lenta. Quinta pulsación, el motor 1 cierra a velocidad lenta. Transcurridos 2 segundos, los dos motores pasan a velocidad rápida. Sexta pulsación, los dos motores pasan a velocidad lenta hasta llegar al tope mecánico o pulsación de START para cada hoja.
Inmediatamente, el cuadro se pone en funcionamiento, realizando toda la maniobra programada y memorizando el consumo de los recorridos. Una vez finalizada la memorización de consumo, el indicador luminoso TIMER PROG se apagará.

Programación de una hoja (opción 5 en ON).
Se realiza igual que la de dos hojas, pero sólo para una hoja.

FUNCIONAMIENTO APERTURA PARCIAL O PEATONAL
Utilizar el pulsador del segundo canal del emisor ya grabado para el funcionamiento de la apertura parcial.

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DESDE PROGRAMADOR
Existen diferentes parámetros configurables mediante programador portátil. A continuación se detallan los más básicos (nivel 1). Para más información véase el manual de instrucciones del programador en su anexo específico para el cuadro C-24/2.

- Back Jump abrir: indica / selecciona la función back Jump para la maniobra de apertura.
- Back Jump cerrar: indica / selecciona la función back Jump para la maniobra de cierre.
- Batería disponible: habilita el funcionamiento con batería en caso de fallo de alimentación.
- Tiempo Autocierre: indica el tiempo de Autocierre expresado en segundos. Máximo 655 segundos.
- Max. N. Inver. Seguridad: indica / selecciona el número de inversiones por causa de activación de seguridades permitidas antes de inhibir el Autocierre.

- Dist. Inh. Últimos 4 cm: indica / selecciona la distancia que equivale a los últimos 4 cm del recorrido de la puerta. Este parámetro define la zona de inhibición de las seguridades y topes mecánicos. Nota: este parámetro debe ser verificado para el cumplimiento de la normativa.
- Margen sensibilidad: indica el nivel de sensibilidad básico con el que se detectará un obstáculo por sobrecorriente en funcionamiento normal.
- Contador Maniobras: indica el número de maniobras realizadas actualmente.
- Maniobras límite: indica / selecciona el número de maniobras limitadas para el cuadro.
- Equipo: muestra un identificador de equipo.
- Cierre por contacto de seguridad: indica / selecciona si el cuadro permite el cierre por contacto de seguridad.
- Luz Garaje por pulso: indica / selecciona si el contacto de luz garaje es impulsional (2 segundos) o es el tiempo de maniobra más 30 segundos.

CAUSAS DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO		
Descripción	**Led SAFETY**	**Led ERROR**
Paro activado	ENCENDIDO	ENCENDIDO
Contacto de seguridad abrir activado	1 destello	1 destello
Contacto de seguridad cerrar activado	2 destellos	2 destellos
Cuadro no referenciado o en espera de iniciar maniobra de búsqueda de referencia	APAGADO	7 destellos
El cuadro se ha programado sin ninguna referencia	APAGADO	8 destellos
No se ha llegado al final de carrera o referencia programada	APAGADO	9 destellos
Superado límite máximo de corriente M1	APAGADO	10 destellos
Superado límite máximo de corriente M2	APAGADO	11 destellos
No existen pulsos de encoder M1	APAGADO	12 destellos
No existen pulsos de encoder M2	APAGADO	13 destellos
Error en autotest interno	APAGADO	14 destellos
Sobreconsumo en maniobra de apertura M1	1 destello	APAGADO
Sobreconsumo en maniobra de apertura M2	2 destellos	APAGADO
Sobreconsumo en maniobra de cierre M1	3 destellos	APAGADO
Sobreconsumo en maniobra de cierre M2	4 destellos	APAGADO
El cuadro funciona por batería	7 destellos	APAGADO

FUNCIONAMIENTO RECEPTOR

Al recibir un código, el equipo comprueba si está en la memoria, activando la salida correspondiente.

PROGRAMACIÓN MANUAL

Programación estándar

Presionar el pulsador RADIO PROG durante 1s, se enciende el indicador luminoso RADIO PROG y el equipo emite una señal sonora. El equipo entrará en programación normal. Enviar el código y el canal a programar pulsando el emisor. Cada vez que se programe un emisor, el equipo emitirá una señal sonora de 0,5s. Si transcurren 10 segundos sin programar, o bien presionando el pulsador de programación, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s. Si al programar un emisor, la memoria del equipo está llena, este emitirá 7 señales sonoras de 0,5s y saldrá de programación. Pulsando el canal del emisor accionará la apertura y cierre en modo de funcionamiento automático.

Programación peatonal

Estando en programación normal, presionar de nuevo el pulsador RADIO PROG y mantener presionado hasta que el indicador luminoso RADIO PROG parpadee y el equipo emite una señal sonora corta. El equipo habrá entrado en programación peatonal. Pulsar el canal deseado del emisor a programar. Cada vez que se programe un emisor, el equipo emitirá una señal sonora de 0,5s. Si transcurren 10 segundos sin programar, o bien presionando el pulsador de programación, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s. Si al programar un emisor, la memoria del equipo está llena, este emitirá 7 señales sonoras de 0,5s y saldrá de programación.

Nota: Cada canal del emisor se puede configurar de manera independiente en el equipo, ocupando una sola posición de memoria.

PROGRAMACIÓN VÍA RADIO

Para entrar en programación, presionar los dos primeros pulsadores de un emisor ya dado de alta en el equipo. El equipo emitirá una señal sonora de 1s. Pulsando cualquier pulsador del nuevo emisor, el equipo emitirá otra señal sonora de 1s indicando que se ha memorizado. El nuevo emisor mantendrá la misma configuración de canales que el emisor en alta. Si transcurren 10 segundos sin programar, o realizando una pulsación corta del pulsador de programación, o bien presionando los dos primeros pulsadores del emisor, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s.

BAJA DE CÓDIGOS (RESET TOTAL)

Estando en modo de programación, se mantiene el pulsador de programación presionado y se realiza un puente en el jumper de reset “MR” durante 3s. El equipo emitirá 10 señales sonoras de preaviso, y después otras de frecuencia más rápida, indicando que la operación ha sido realizada. El equipo queda en modo programación. El indicador luminoso de programación también seguirá las indicaciones sonoras emitiendo intermitencias.
Si transcurren 10 segundos sin programar, o realizando una pulsación corta del pulsador de programación, el equipo saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s.


ATENCIÓN AL CLIENTE 902 488 444

AUTOMATISMOS FOR,S.A. Avda. del Castell de Barberá, 21-27 Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3. 08210 Barberá del Vallés BARCELONA.
Tel. 93 718 76 54 Fax: 93 719 18 05 www.forsa.es | forsa@forsa.es

FORSA CENTRO Polígono Ind. Los Borrachitos C/Montilla, 18. 28980 Parla MADRID Tel. y Fax: 91 698 56 88 forsacentro@forsa.es

FORSA SUR, S.L. Polígono de las Quemadas C/José Gálvez y Aranda, parcela 31-32, nº 4, 14014 CÓRDOBA
Tel. 957 32 67 29 Fax: 957 32 65 41 forsacordoba@forsa.es

FORSA SUR Polígono Ind. La Red C/6 nave 50. 41500 Alcalá de Guadaira SEVILLA
Tel. 95 563 44 96 Fax: 95 563 44 97 forsasevilla@forsa.es

FORSA LEVANTE C/ Retor, 3. 46006 VALENCIA Tel. y Fax: 96 333 68 30 forsalevante@forsa.es

FORSA ARAGON C/ Vidal de Canellas, 7 izq. 50005 ZARAGOZA Tel. y Fax: 976 35 23 23 forsaaragon@forsa.es

FORSA GALICIA C/ Ramón Farré, 6. 27880 Burela LUGO Tel. y Fax: 982 58 54 10 forsagalicia@forsa.es